



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210995014 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921506832.5

(22)申请日 2019.09.11

(73)专利权人 溧阳市新明机械配件制造有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市竹箦镇
竹安路88号

(72)发明人 邓道君 邓忠顺 王计振 杨文晶
肖宇程

(51)Int.Cl.

B05C 3/09(2006.01)

B05C 3/04(2006.01)

B05C 11/10(2006.01)

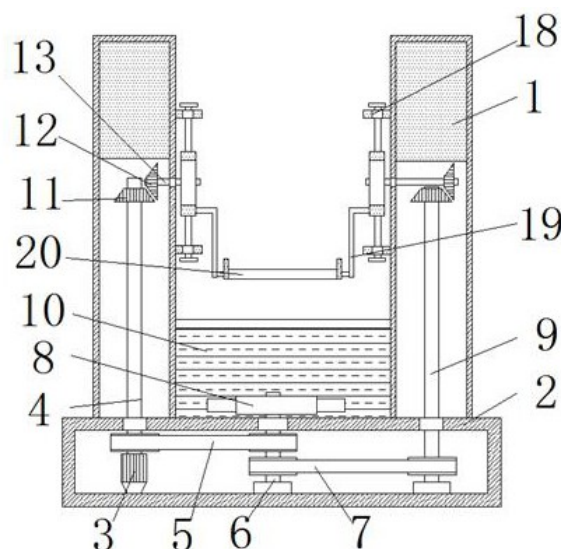
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种砂芯涂料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种砂芯涂料装置,包括机体、底座和浸涂架,所述机体的下端固定有底座,且底座的内部设置有伺服电机,所述伺服电机上安装有传动杆,且传动杆上设置有第一皮带轮,所述传动杆的右侧设置有联动杆,且联动杆上安装有第二皮带轮,所述联动杆的上端固定有搅拌叶,且联动杆的右端设置有从动杆,所述传动杆的上端固定有主动锥齿轮,且主动锥齿轮的右侧设置有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮上安装有转轴,所述不完全齿轮的外侧设置有移动块。该砂芯涂料装置,能够自动对砂芯表面进行涂料,从而减少人工劳作强度,提高工作效率,能够对进行砂芯涂料时,避免涂料产生沉降,从而使得砂芯表面涂料均匀。



1. 一种砂芯涂料装置,包括机体(1)、底座(2)和浸涂架(20),其特征在于:所述机体(1)的下端固定有底座(2),且底座(2)的内部设置有伺服电机(3),所述伺服电机(3)上安装有传动杆(4),且传动杆(4)上设置有第一皮带轮(5),所述传动杆(4)的右侧设置有联动杆(6),且联动杆(6)上安装有第二皮带轮(7),所述联动杆(6)的上端固定有搅拌叶(8),且联动杆(6)的右端设置有从动杆(9),并且搅拌叶(8)设置在涂料池(10)的内部,所述传动杆(4)的上端固定有主动锥齿轮(11),且主动锥齿轮(11)的右侧设置有从动锥齿轮(12),所述从动锥齿轮(12)上安装有转轴(13),且转轴(13)的右端固定有不完全齿轮(14),所述不完全齿轮(14)的外侧设置有移动块(15),且移动块(15)的内部开设有凹槽(16),并且凹槽(16)的内壁上安装有齿条(17),所述移动块(15)安装在支撑块(18)上,且移动块(15)的下端焊接有连接杆(19),并且连接杆(19)的左端固定有浸涂架(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种砂芯涂料装置,其特征在于:所述传动杆(4)与联动杆(6)通过第一皮带轮(5)相互连接,且联动杆(6)与从动杆(9)通过第二皮带轮(7)相互连接,并且传动杆(4)、联动杆(6)和从动杆(9)为平行分布。

3. 根据权利要求1所述的一种砂芯涂料装置,其特征在于:所述主动锥齿轮(11)与从动锥齿轮(12)为啮合连接,且主动锥齿轮(11)与从动锥齿轮(12)为垂直分布,并且主动锥齿轮(11)和从动锥齿轮(12)关于机体(1)的竖向中轴线对称设置,而且主动锥齿轮(11)和从动锥齿轮(12)均设置为2个。

4. 根据权利要求1所述的一种砂芯涂料装置,其特征在于:所述不完全齿轮(14)设置在凹槽(16)的内部,且不完全齿轮(14)与齿条(17)为啮合连接,并且不完全齿轮(14)关于机体(1)的竖向中轴线对称设置,而且不完全齿轮(14)设置为2个。

5. 根据权利要求1所述的一种砂芯涂料装置,其特征在于:所述浸涂架(20)的左右端部均安装有连接杆(19),且连接杆(19)与移动块(15)为焊接一体化结构,并且浸涂架(20)位于涂料池(10)的正上方。

一种砂芯涂料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料装置技术领域，具体为一种砂芯涂料装置。

背景技术

[0002] 砂芯是由铸造砂、型砂粘结剂等一些材料组合成的一种物件，砂芯制作完成后，需要将制作好的砂芯表面进行涂料，用来保证砂芯表面的相对光滑，现在对砂芯进行涂料时需要人工将砂芯置于涂料箱内部进行涂料。

[0003] 然而现有的涂料装置存在问题：

[0004] 1. 现有的砂芯涂料装置在进行对砂芯涂料时，不便于对砂芯进行自动涂料，从而导致人工劳动力增大，工作效率低下；

[0005] 2. 现有的砂芯涂料装置在进行砂芯涂料时，涂料容易产生沉降现象，从而导致砂芯表面涂料不均匀。

[0006] 针对上述问题，在原有的涂料装置基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种砂芯涂料装置，以解决上述背景技术中提出现有的砂芯涂料装置在进行对砂芯涂料时，不便于对砂芯进行自动涂料，从而导致人工劳动力增大，工作效率低下，在进行砂芯涂料时，涂料池容易产生沉降现象，从而导致砂芯表面涂料不均匀的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种砂芯涂料装置，包括机体、底座和浸涂架，所述机体的下端固定有底座，且底座的内部设置有伺服电机，所述伺服电机上安装有传动杆，且传动杆上设置有第一皮带轮，所述传动杆的右侧设置有联动杆，且联动杆上安装有第二皮带轮，所述联动杆的上端固定有搅拌叶，且联动杆的右端设置有从动杆，并且搅拌叶设置在涂料池的内部，所述传动杆的上端固定有主动锥齿轮，且主动锥齿轮的右侧设置有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮上安装有转轴，且转轴的右端固定有不完全齿轮，所述不完全齿轮的外侧设置有移动块，且移动块的内部开设有凹槽，并且凹槽的内壁上安装有齿条，所述移动块安装在支撑块上，且移动块的下端焊接有连接杆，并且连接杆的左端固定有浸涂架。

[0009] 优选的，所述传动杆与联动杆通过第一皮带轮相互连接，且联动杆与从动杆通过第二皮带轮相互连接，并且传动杆、联动杆和从动杆为平行分布。

[0010] 优选的，所述主动锥齿轮与从动锥齿轮为啮合连接，且主动锥齿轮与从动锥齿轮为垂直分布，并且主动锥齿轮和从动锥齿轮关于机体的竖向中轴线对称设置，而且主动锥齿轮和从动锥齿轮均设置为2个。

[0011] 优选的，所述不完全齿轮设置在凹槽的内部，且不完全齿轮与齿条为啮合连接，并且不完全齿轮关于机体的竖向中轴线对称设置，而且不完全齿轮设置为2个。

[0012] 优选的，所述浸涂架的左右端部均安装有连接杆，且连接杆与移动块为焊接一体

化结构,并且浸涂架位于涂料池的正上方。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该砂芯涂料装置,能够自动对砂芯表面进行涂料,从而减少人工劳作强度,提高工作效率,能够对进行砂芯涂料时,避免涂料产生沉降,从而使得砂芯表面涂料均匀;

[0014] 1.将砂芯放置在浸涂架上,主动锥齿轮的旋转带动从动锥齿轮进行同步旋转,不完全齿轮在转轴的作用下进行同步旋转,使得移动块能够进行上下往复运动,移动块的上下往复运动在连接杆的作用下,浸涂架进行同步的上下往复运动,使得砂芯进入到涂料池的内部进行涂料,从而达到自动涂料的目的,从而减少了人工劳作强度;

[0015] 2.传动杆的旋转在第一皮带轮的作用下,带动联动杆进行同步旋转,联动杆的旋转,使得联动杆上端的搅拌叶进行同步旋转,搅拌叶设置在涂料池的内部,从而避免了涂料池内部的涂料产生沉降,进而使得砂芯表面能够涂料均匀的问题,提高了装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型俯剖结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型移动块和不完全齿轮侧面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型涂料池和搅拌叶俯视结构示意图。

[0020] 图中:1、机体;2、底座;3、伺服电机;4、传动杆;5、第一皮带轮;6、联动杆;7、第二皮带轮;8、搅拌叶;9、从动杆;10、涂料池;11、主动锥齿轮;12、从动锥齿轮;13、转轴;14、不完全齿轮;15、移动块;16、凹槽;17、齿条;18、支撑块;19、连接杆;20、浸涂架。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种砂芯涂料装置,包括机体1、底座2、伺服电机3、传动杆4、第一皮带轮5、联动杆6、第二皮带轮7、搅拌叶8、从动杆9、涂料池10、主动锥齿轮11、从动锥齿轮12、转轴13、不完全齿轮14、移动块15、凹槽16、齿条17、支撑块18、连接杆19和浸涂架20,机体1的下端固定有底座2,且底座2的内部设置有伺服电机3,伺服电机3上安装有传动杆4,且传动杆4上设置有第一皮带轮5,传动杆4的右侧设置有联动杆6,且联动杆6上安装有第二皮带轮7,联动杆6的上端固定有搅拌叶8,且联动杆6的右端设置有从动杆9,并且搅拌叶8设置在涂料池10的内部,传动杆4的上端固定有主动锥齿轮11,且主动锥齿轮11的右侧设置有从动锥齿轮12,从动锥齿轮12上安装有转轴13,且转轴13的右端固定有不完全齿轮14,不完全齿轮14的外侧设置有移动块15,且移动块15的内部开设有凹槽16,并且凹槽16的内壁上安装有齿条17,移动块15安装在支撑块18上,且移动块15的下端焊接有连接杆19,并且连接杆19的左端固定有浸涂架20。

[0023] 传动杆4与联动杆6通过第一皮带轮5相互连接,且联动杆6与从动杆9通过第二皮带轮7相互连接,并且传动杆4、联动杆6和从动杆9为平行分布,传动杆4的旋转在第一皮带

轮5的作用下,使得联动杆6同步旋转,联动杆6的旋转在第二皮带轮7的作用下,使得从动杆9进行同步旋转。

[0024] 主动锥齿轮11与从动锥齿轮12为啮合连接,且主动锥齿轮11与从动锥齿轮12为垂直分布,并且主动锥齿轮11和从动锥齿轮12关于机体1的竖向中轴线对称设置,而且主动锥齿轮11和从动锥齿轮12均设置为2个,主动锥齿轮11的旋转从而带动从动锥齿轮12进行同步旋转。

[0025] 不完全齿轮14设置在凹槽16的内部,且不完全齿轮14与齿条17为啮合连接,并且不完全齿轮14关于机体1的竖向中轴线对称设置,而且不完全齿轮14设置为2个,在不完全齿轮14的旋转作用下,使得移动块15能够进行上下往复直线运动。

[0026] 浸涂架20的左右端部均安装有连接杆19,且连接杆19与移动块15为焊接一体化结构,并且浸涂架20位于涂料池10的正上方,通过移动块15的上下往复运动在连接杆19的作用下带动浸涂架20能够进行同步的往复运动,从而使得浸涂架20上的砂芯能够进入涂料池10的内部进行涂料。

[0027] 工作原理:在使用该砂芯涂料装置时,首先根据图1-4所示,将砂芯放置在浸涂架20上,开启伺服电机3带动传动杆4进行旋转,传动杆4的旋转使得主动锥齿轮11进行同步旋转,在主动锥齿轮11的作用下使得从动锥齿轮12进行同步旋转,从动锥齿轮12上安装有转轴13,从而转轴13的旋转使得不完全齿轮14进行同步旋转,如图3所示,不完全齿轮14与齿条17为啮合连接,且齿条17安装在移动块15的内部,进而不完全齿轮14的旋转,使得移动块15进行上下的往复直线运动,如图1所示移动块15与支撑块18之间构成阻尼连接,从而支撑块18配合移动块15进行上下的往复直线运动,移动块15的下端焊接有连接杆19,连接杆19上安装有浸涂架20,从而移动块15的运动带动浸涂架20进行同步运动,使得浸涂架20上的砂芯能够进入到涂料池10的内部进行涂料,达到自动砂芯自动涂料的目的,在减少了人工劳作强度的同时提高了对砂芯表面涂料的效率;

[0028] 如图1和图4所示,传动杆4的旋转在第一皮带轮5的作用下使得联动杆6能够进行同步旋转,联动杆6的上端安装有搅拌叶8,联动杆6的旋转从而带动搅拌叶8进行同步旋转,搅拌叶8设置在涂料池10的内部,从而搅拌叶8的旋转避免了涂料池10内部的涂料产生沉降,使得砂芯表面涂料不均匀的问题,浸涂架20在涂料池10内的上下直线运动同时起到了对涂料池10内部的涂料进行搅拌的作用,进而达到对砂芯表面涂料均匀的目的,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

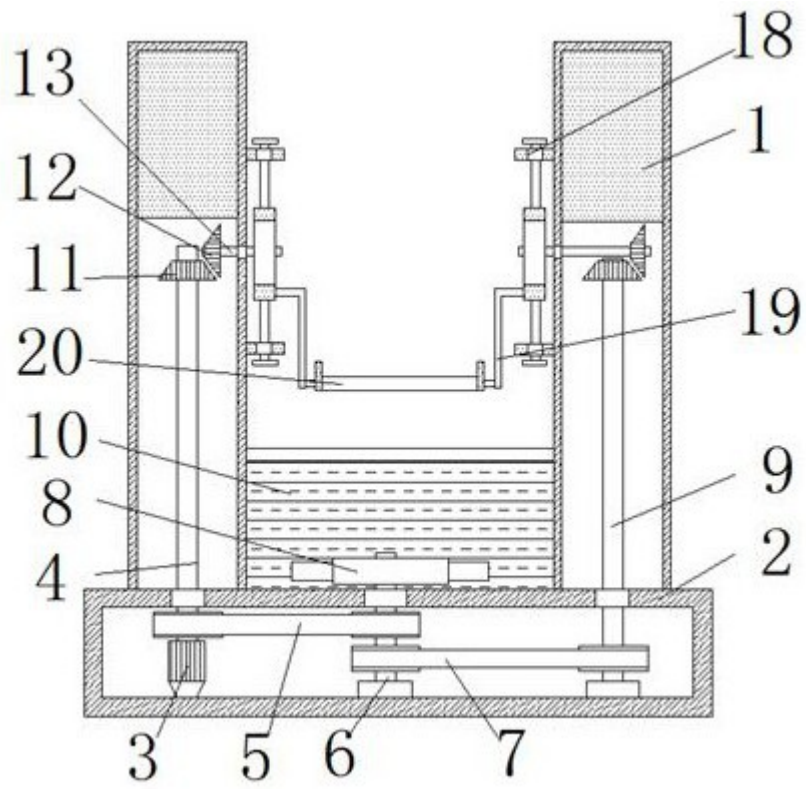


图1

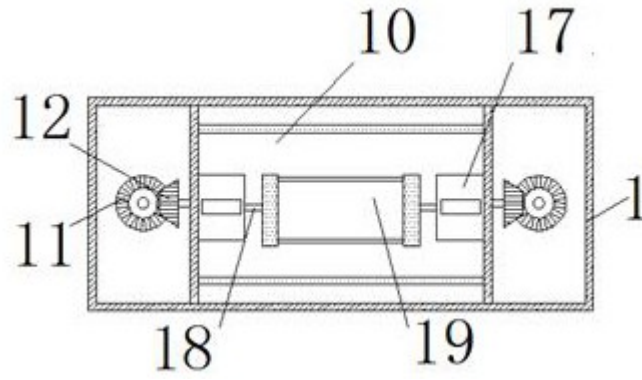


图2

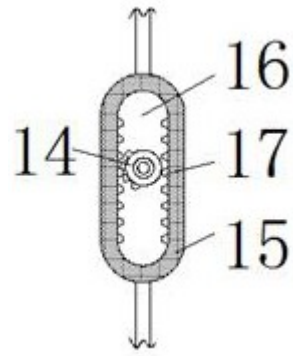


图3

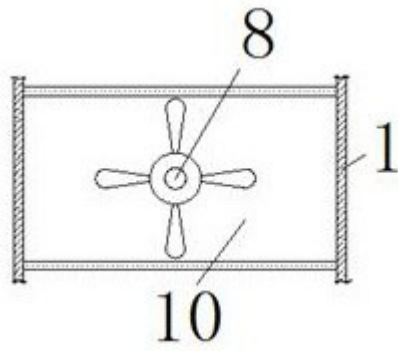


图4